

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-354263

(43)Date of publication of application : 24.12.1999

(51)Int.Cl.

H05B 6/12

(21)Application number : 10-159080

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 08.06.1998

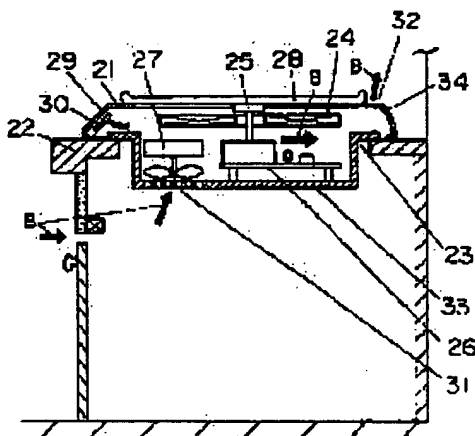
(72)Inventor : IZUMITANI TAMOTSU
NAKAKURA HIROFUMI
HOSOI KOICHI

(54) BUILT-IN TYPE INDUCTION HEATING COOKER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve construction property, prevent a construction mistake and reduce construction cost at the time of an installation by providing a suction hole of a fan for cooling at the outside, arranging the suction hole at the inside of a sink assembled with a cooker main body and arranging an exhaust hole provided on the main body on an upper surface of the sink.

SOLUTION: A main body 21 of a cooker has a heating coil 24, a sensor for detecting temperature 25, a circuit board 26 and a fan motor for cooling 27 at the inside, is covered with a ceramic plate 28 on the upper part and is provided with an operating part 29 at the front. A suction hole for atmosphere cooling 31 is provided on an external case 33 at the front location of a lower surface of the main body 21. An exhaust hole 32 is arranged at the rear of an upper surface of an upper case 34. At the time of a built-in, a suction/exhaust path for cooling is established by only a work dropping the main body 21 into an upper surface opening part of a sink 22 and fixing the main body 21 and also a suction/exhaust leak preventing construction within the sink 22 becomes unnecessary. The exhaust hole 32 is provided on a side wall at the rear of the main body 21 and it is desirable that the exhaust hole 32 is further covered with a roof-shaped upper wall of the main body 21 and a failure due to entering of boiled-over water is prevented.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3266104

[Date of registration] 11.01.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-354263

(43) 公開日 平成11年(1999)12月24日

(51) Int.Cl.⁴

H 0 5 B 6/12

識別記号

3 1 7

F I

H 0 5 B 6/12

3 1 7

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-159080
(22) 出願日 平成10年(1998)6月8日

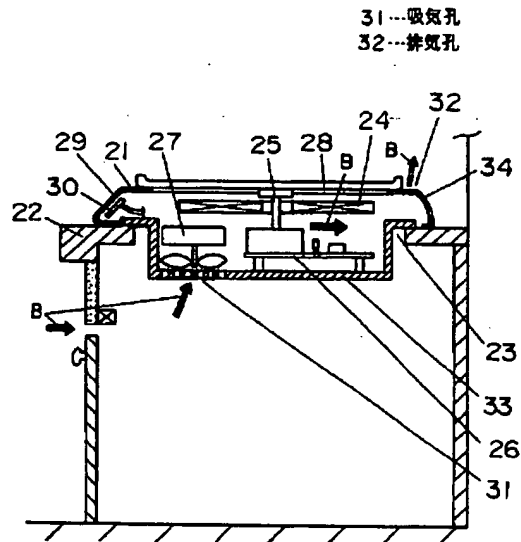
(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72) 発明者 泉谷 保
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 仲倉 弘文
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 細井 弘一
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 組込み式誘導加熱式調理器

(57) 【要約】

【課題】 吸排気仕切り工事をなくし、設置工事性の向上を図ること。

【解決手段】 本体21の下面に吸気孔31を設け、流し台22の内部に配すると共に、排気孔32を流し台22の上面に位置する本体の任意の箇所に設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外郭に配設された冷却用ファンの吸気孔と、本体に配設された排気孔とを備え、前記吸気孔を調理器本体を組み込んだ流し台の内部に配すると共に、前記排気孔を流し台の上面に位置して配してなる組込み式誘導加熱式調理器。

【請求項2】 排気孔を本体の側壁に設けてなる請求項1記載の組込み式誘導加熱式調理器。

【請求項3】 排気孔に沿って、上壁を覆設してなる請求項2記載の組込み式誘導加熱式調理器。

【請求項4】 外郭は、排気孔の内部で、前記排気孔に相対する内部位置に下壁を並設してなる請求項1または2記載の組込み式誘導加熱式調理器。

【請求項5】 本体内部側面に、下壁に相対する位置に併設した天壁を配してなる請求項4記載の組込み式誘導加熱式調理器。

【請求項6】 天壁の下方に位置する本体ケース内に、前記天壁の先端部の延長線よりさらに本体内部側面にリブを設けて一定の体積を有する箱部を形成してなる請求項5記載の組込み式誘導加熱式調理器。

【請求項7】 箱部の側面には、所定の高さの位置に開口部を設けてなる請求項6記載の組込み式誘導加熱式調理器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、一般家庭で使用する組込み式誘導加熱式調理器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種組込み式誘導式加熱調理器は、図10～図11に示すような構造になっていた。

【0003】図10は、組込み式誘導式加熱調理器を流し台に組み込んだ斜視図、図11は、組込み形態を示す説明図である。図において、1は流し台2の上面開口部に落とし込まれる組込み式誘導加熱式調理器本体で、内部には、加熱コイル、発振用トランジスタや多くの電子部品を備えた回路基板、それらを冷却するファンモーター等を有し、上面をセラミックプレート3で覆っている。操作部は、流し台2の前面から挿入固定され、流し台2内部で電気的に本体1と接続される。また、5は冷却用大気を吸気する吸気孔であり、本体1の下面に設けられている。6は冷却に使用した大気を排気する排気孔であり、本体1の側面に設けられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の構成においては、吸排気とも流し台内部でおこなっているため、対流のリークを防止するために仕切り板7および底板8にて両者を分離し、かつ流し台1の前面にも空気吸込口9・空気排出口10を設ける必要性があり（図中の黒矢印Aは、冷却用大気の流れを示している。）、設置工事が著しく悪くなる上に、設置工事費

用まで含めたトータルコストも大幅にアップしているという課題があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明は、外郭に配設された冷却用ファンの吸気孔と、本体に配設された排気孔とを備え、前記吸気孔を調理器本体を組み込んだ流し台の内部に配すると共に、前記排気孔を流し台の上面に位置して配してなることにより、組込み式誘導式加熱調理器を、流し台に組込む際には、本体を流し台の上面開口部より落とし込んで固定するだけで冷却に必要な吸気／排気経路が確立でき、流し台内部の吸排気リーク防止のための設置工事も不要となり、設置工事性の著しい向上が図れるとともに、設置工事ミス等に対する信頼性も向上し、さらに設置工事費用の大幅な削減ができるものである。

【0006】

【発明の実施の形態】請求項1に記載の発明は、外郭に配設された冷却用ファンの吸気孔と、本体に配設された排気孔とを備え、前記吸気孔を調理器本体を組み込んだ流し台の内部に配すると共に、前記排気孔を流し台の上面に位置して配してなることにより、組込み式誘導式加熱調理器を、流し台に組込む際には、本体を流し台の上面開口部より落とし込んで固定するだけで冷却に必要な吸気／排気経路が確立でき、流し台内部の吸排気リーク防止のための設置工事も不要となり、設置工事性の著しい向上が図れるとともに、設置工事ミス等に対する信頼性も向上し、さらに設置工事費用の大幅な削減ができるものである。

【0007】請求項2に記載の発明は、排気孔を本体の側壁に設けたことにより、使用中の調理物や鍋等からふきこぼれた水等の、排気孔からの本体内部侵入の可能性を減少させることができ、侵入物による故障の防止が図れ、信頼性の向上が得られるものである。

【0008】請求項3に記載の発明は、排気孔に沿って上壁を覆設したことにより、使用中の調理物や鍋等からふきこぼれた水は上壁により排気孔より外方へ排除され、さらに排気孔からの本体内部侵入の可能性を減少させることができ、侵入物による故障の防止が図れ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【0009】請求項4に記載の発明は、排気孔の内部で、排気孔に相対する位置に下壁を並設したことにより、使用者が鍋等に入った水を流し台の奥壁方向にこぼし、そのはね返りで排気孔に向かって侵入しようとした際にも、下壁によって侵入を阻止することができ、本体への侵入物による故障の防止が図れ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【0010】請求項5に記載の発明は、排気孔の内部に、排気孔に相対する位置に下壁を並設するとともに、さらに本体内部側面に天壁を下壁に相対する位置に併設したことにより、使用者が鍋等に入った水を流し台の

奥壁方向に勢いよくこぼし、そのはね返りで排気孔に向かって侵入しようとするとともに、その一部が下壁の上端を飛び越えた際にも、天壁によってこれをブロックし、本体内に設けられている制御基板等への直接の被水を防止することができ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【0011】請求項6に記載の発明は、天壁の下方に位置する本体ケース内に、天壁の先端部の延長線よりさらに本体内部側下面にリブを設け、一定の体積を有する箱部を形成したことにより、使用者が鍋等に入った水を流し台の奥壁方向に勢いよくこぼし、そのはね返りで排気孔に向かって侵入しようとするとともに、その一部が下壁の上端を飛び越えた際にも、天壁によってこれをブロックし、本体内に設けられている制御基板等への直接の被水を防止し、さらに浸入した水を箱部によって溜めることによって、流入による制御基板裏面等への水の付着を防止することができ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【0012】請求項7に記載の発明は、箱部の側面の所定の高さの位置に開口部を設けたことにより、使用者が鍋等に入った水を流し台の奥壁方向に勢いよくこぼし、そのはね返りで排気孔に向かって侵入しようとするとともに、その一部が下壁の上端を飛び越えた際にも、天壁によってこれをブロックし、本体内に設けられている制御基板等への直接の被水を防止し、さらに浸入した水を箱部によって溜めることによって、流入による制御基板裏面等への水の付着を防止した後、万一大量に本体内に溢水した際に、箱部に溜める許容値を越えるまでに、開口部によって流し台内に逃がすことにより、流入による制御基板裏面等への水の付着を防止することができ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【0013】

【実施例】（実施例1）以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0014】図1～図2において、21は流し台22の上面開口部23に落とし込まれる組込み式誘導加熱式調理器の本体で、内部には、加熱コイル24やその中央部に取りつけられた温度検知用センサー25、発振用トランジスタや多くの電子部品を備えた回路基板26、それらを冷却するファンモーター27等を有し、上面をセラミックプレート28で覆っている。29は本体前方に設けられた操作部であり、操作基板30を下方に有している。31は冷却用大気を吸気する吸気孔であり、本体21の下面前方に設けられている。32は冷却に使用した大気を排気する排気孔であり、外郭ケース33内に配列よく収められた前記各部品を効率よく冷却するよう上ケース34上面後方に配置されている。

【0015】次に、この一実施例の構成における作用を説明する。本体21を流し台22に組み込む際には、本体を上面開口部に落とし込んで固定するだけで冷却に必要な

吸気／排気経路が確立でき（冷却用大気の流れを黒矢印Bで示す）、流し台22の内部には余分な設置工事は何ら不要となり、設置工事性の著しい向上が図れるとともに、設置工事ミス等に対する信頼性も向上し、さらに設置工事費用の大幅な削減ができるものである。

【0016】（実施例2）以下、本発明の第2の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0017】図3～図4の実施例では、冷却に使用した大気を排気する排気孔41を、本体42後方の側壁に設けたものである（冷却用大気の流れを黒矢印Cで示す）。

【0018】次に、この一実施例の構成における作用を説明する。使用者が誤ってセラミックプレート43上に水をこぼしたり、鍋からのふきこぼれが発生した際にも、排気孔41は側壁に設けられているため、本体内への水浸入の可能性を減少させることができ、それによる故障の防止が図れ、信頼性の向上が得られるものである。

【0019】（実施例3）以下、本発明の第3の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0020】図5の実施例では、本体51後方の側壁に設けた排気孔52の上方に沿って上壁53を屋根状に設けたものである（冷却用大気の流れを黒矢印Dで示す）。

【0021】次に、この一実施例の構成における作用を説明する。使用者が誤って白矢印Eの如くセラミックプレート上や本体後方に向けて水をこぼしたり、鍋からのふきこぼれが発生した際にも、上壁53により水は排気孔52より外方へ排除され、さらに排気孔からの本体内侵入の可能性を減少させることができ、侵入物による故障の防止が図れ、信頼性の向上が得られるものである。

【0022】（実施例4）以下、本発明の第4の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0023】図6の実施例では、冷却に使用した大気を排気する排気孔61を、本体62後方の側壁に設け、さらに排気孔61内部の外郭ケース63に排気孔61に相対する位置に一定の高さの下壁64を併設したものである（冷却用大気の流れを黒矢印Dで示す）。

【0024】次に、この一実施例の構成における作用を説明する。使用者が誤って鍋等に入った水を流し台の奥壁65方向にこぼし、そのはね返りで白矢印Gの如く水が排気孔61に向かって侵入しようとした際にも、下壁64によってその侵入を阻止することができ、本体62への侵入物による故障の防止が図れ、信頼性の向上が得られるものである。

【0025】（実施例5）以下、本発明の第5の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0026】図7の実施例では、冷却に使用した大気を排気する排気孔71を、本体72後方の側壁に設け、さらに排気孔71内部の外郭ケース73に排気孔71に相対する位置に一定の高さの下壁74を併設し、さらに下壁74より内側に上ケース75の天面から一定の高さの天壁76を下壁74に相対する位置に併設したものである（冷却用大気の流れ

を黒矢印Hで示す)。

【0027】次に、この一実施例の構成における作用を説明する。使用者が鍋等に入った水を流し台の奥壁77方向に勢いよくこぼし、そのはね返りで白矢印Iの如く排気孔に向かって侵入しようとするとともに、白矢印Jの如くその一部が下壁74の上端を飛び越えた際にも、天壁76によりこれをブロックし、本体72の内部に設けられている制御基板78等への被水を防止することができ、信頼性の向上が得られるものである。

【0028】(実施例6)以下、本発明の第6の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0029】図8の実施例では、冷却に使用した大気を排気する排気孔81を、本体82後方の側壁に設け、さらに排気孔81内部の外郭ケース83に排気孔81に相対する位置に一定の高さの下壁84を併設し、さらに下壁84より内側に上ケース85の天面から一定の高さの天壁86を下壁84に相対する位置に併設し、かつ天壁86の先端部の延長線

(2点鎖線で指示)よりさらに本体内部側の外郭ケース83内下面にリブ87を設け、一定の体積を有する箱部88を形成したものである(冷却用大気の流れを黒矢印Kで示す)。

【0030】次に、この一実施例の構成における作用を説明する。使用者が鍋等に入った水を流し台の奥壁89方向に勢いよくこぼし、そのはね返りで白矢印Lの如く排気孔81に向かって侵入しようとするとともに、白矢印Mの如くその一部が下壁84の上端を飛び越えた際にも、天壁86によりこれをブロックし、本体82の内部に設けられている制御基板89等への被水を防止し、さらに白矢印N・Pのように移動した水を箱部88によって溜めることにより、流入による制御基板89裏面等への水の付着を防止することができ、信頼性の向上が得られるものである。

【0031】(実施例7)以下、本発明の第7の実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0032】図9の実施例では、冷却に使用した大気を排気する排気孔91を、本体92後方の側壁に設け、さらに排気孔91内部の外郭ケース93に排気孔91に相対する位置に一定の高さの下壁94を併設し、さらに下壁94より内側に上ケース95の天面から一定の高さの天壁96を下壁94に相対する位置に併設し、かつ天壁96の先端部の延長線

(2点鎖線で指示)よりさらに本体内部側の外郭ケース93内下面にリブ97を設け、一定の体積を有する箱部98を形成し、箱部98の側面に一定の高さZを有した開口部99を設けたものである(冷却用大気の流れを黒矢印Qで示す)。

【0033】次に、この一実施例の構成における作用を説明する。使用者が鍋等に入った水を流し台の奥壁100方向に勢いよくこぼし、そのはね返りで白矢印Rの如く排気孔91に向かって侵入しようとするとともに、白矢印Sの如くその一部が下壁94の上端を飛び越えた際

にも、天壁96によりこれをブロックし、本体92の内部に設けられている制御基板101等への被水を防止し、さらに白矢印T・Uのように移動した水を箱部98によって溜めることにより、流入による制御基板101裏面等への水の付着を防止した後、万一大量に本体内に溢水した際に、箱部98に溜める許容量を越える前に開口部99によって流し台内に逃がすことにより、流入による制御基板101裏面等への水の付着を防止することができ、信頼性の向上が得られるものである。

【0034】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の発明によれば、外郭に配設された冷却用ファンの吸気孔と、本体に配設された排気孔とを備え、前記吸気孔を調理器本体を組み込んだ流し台の内部に配すると共に、前記排気孔を流し台の上面に位置して配してなることにより、組込み式誘導式加熱調理器を、流し台に組込む際には、本体を流し台の上面開口部より落とし込んで固定するだけで冷却に必要な吸気/排気経路が確立でき、流し台内部の吸排気リーク防止のための設置工事不要となり、設置工事性の著しい向上が図れるとともに、設置工事ミス等に対する信頼性も向上し、さらに設置工事費用の大幅な削減ができるなど数々の効果を奏するものである。なお、従来例に示すような流し台内部への排気構成の組込み式誘導式加熱調理器でも、排気孔から流し台上面へ別部材にてダクトを設ければ、本発明と同様の構成にすることができるが、別部材対応となる上に別途設置工事も必要となるため、従来例と同一の課題を残すこととなる。

【0035】また、請求項2に記載の発明によれば、排気孔を本体の側壁に設けたことにより、使用中の調理物や鍋等からふきこぼれた水等の、排気孔からの本体内部侵入の可能性を減少させることができ、侵入物による故障の防止が図れ、信頼性の向上が得られるものである。

【0036】また、請求項3に記載の発明によれば、排気孔に沿って上壁を覆設したことにより、使用中の調理物や鍋等からふきこぼれた水は上壁により排気孔より外方へ排除され、さらに排気孔からの本体内部侵入の可能性を減少させることができ、侵入物による故障の防止が図れ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【0037】また、請求項4に記載の発明によれば、排気孔の内部に、排気孔に相対する位置に下壁を並設したものであり、使用者が鍋等に入った水を流し台の奥壁方向にこぼし、そのはね返りで排気孔に向かって侵入しようとした際にも、下壁によって侵入を阻止することができ、本体への侵入物による故障の防止が図れ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【0038】また、請求項5に記載の発明によれば、排気孔の内部に、排気孔に相対する位置に下壁を並設するとともに、さらに本体内部側天面に天壁を、下壁に相対する位置に併設したものであり、これにより、使用者が

鍋等に入った水を流し台の奥壁方向に勢いよくこぼし、そのはね返りで排気孔に向かって侵入しようとするともに、その一部が下壁の上端を飛び越えた際にも、天壁によってこれをブロックし、本体内に設けられている制御基板等への直接の被水を防止することができ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【0039】また、請求項6に記載の発明によれば、天壁の下方に位置する本体ケース内に、天壁の先端部の延長線よりさらに本体内部側下面にリブを設け、一定の体積を有する箱部を形成したものであり、これにより、使用者が鍋等に入った水を流し台の奥壁方向に勢いよくこぼし、そのはね返りで排気孔に向かって侵入しようとするともに、その一部が下壁の上端を飛び越えた際にも、天壁によってこれをブロックし、本体内に設けられている制御基板等への直接の被水を防止し、さらに浸入した水を箱部によって溜めることによって、流入による制御基板裏面等への水の付着を防止することができ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【0040】また、請求項7に記載の発明によれば、箱部の側面の所定の高さの位置に開口部を設けたものであり、これにより、使用者が鍋等に入った水を流し台の奥壁方向に勢いよくこぼし、そのはね返りで排気孔に向かって侵入しようとするともに、その一部が下壁の上端を飛び越えた際にも、天壁によってこれをブロックし、本体内に設けられている制御基板等への直接の被水を防止し、さらに浸入した水を箱部によって溜めることによって、流入による制御基板裏面等への水の付着を防止した後、万一大量に本体内に溢水した際に、箱部に溜める許容値を越えるまでに、開口部によって流し台内に逃がすことにより、流入による制御基板裏面等への水の付着を防止することができ、信頼性のさらなる向上が得られるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例における組込み式誘導加熱式調理器周辺の断面図

【図2】同組込み式誘導加熱式調理器の組込み斜視図

【図3】本発明の第2の実施例における組込み式誘導加熱式調理器の組込み斜視図

【図4】同組込み式誘導加熱式調理器周辺の断面図

【図5】本発明の第3の実施例における組込み式誘導加熱式調理器周辺の要部断面図

【図6】本発明の第4の実施例における組込み式誘導加熱式調理器周辺の要部断面図

【図7】本発明の第5の実施例における組込み式誘導加熱式調理器周辺の要部断面図

【図8】本発明の第6の実施例における組込み式誘導加熱式調理器周辺の要部断面図

【図9】本発明の第7の実施例における組込み式誘導加熱式調理器周辺の要部断面図

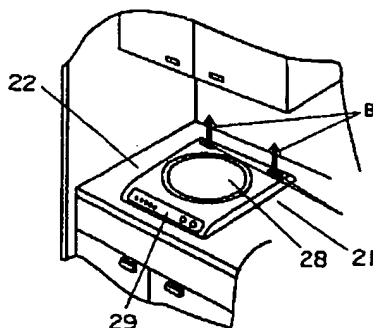
【図10】従来例における組込み式誘導加熱式調理器の組込み斜視図

【図11】同組込み式誘導加熱式調理器の透視斜視図

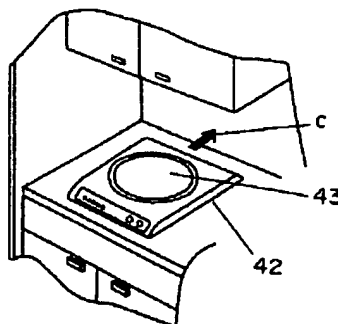
【符号の説明】

- | | |
|----------------------|--------|
| 31、 | ・・・吸気孔 |
| 32、41、52、61、71、81、91 | ・・・排気孔 |
| 53、 | ・・・上壁 |
| 64、74、84、94 | ・・・下壁 |
| 76、86、96 | ・・・天壁 |
| 87、97 | ・・・リブ |
| 88、98 | ・・・箱部 |
| 99 | ・・・開口部 |

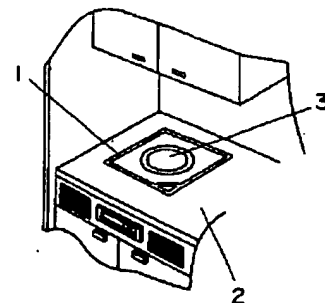
【図2】



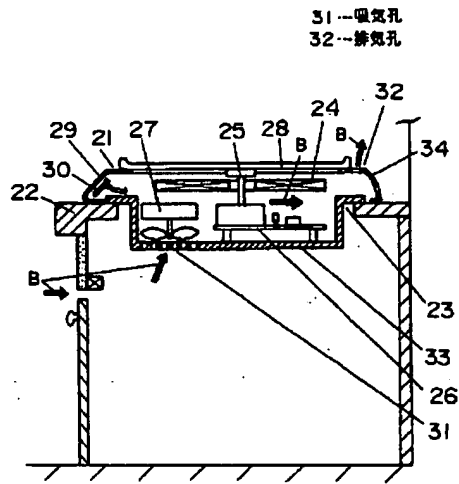
【図3】



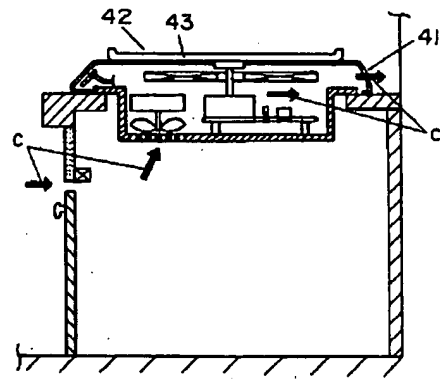
【図10】



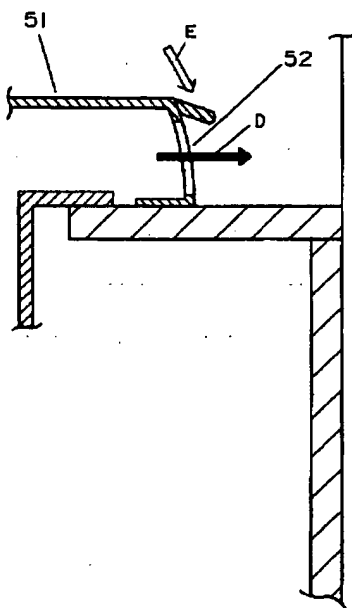
【图1】



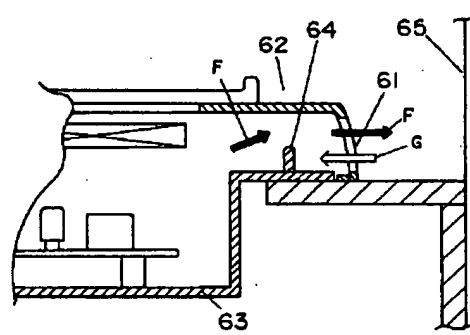
【图4】



【图5】



【图6】



【图7】

